

行业研究/动态点评

2019年02月25日

行业评级:

医药生物 增持 (维持)

**代雯** 执业证书编号: S0570516120002  
研究员 021-28972078  
联系人 daiwen@htsc.com

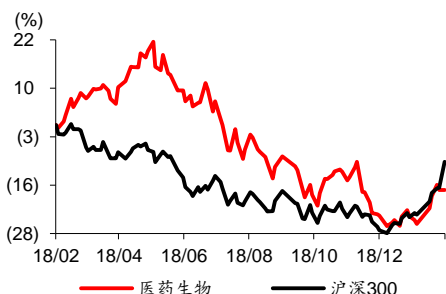
**岳梅梅** 021-38476098  
联系人 yuemeimei@htsc.com

**高鹏** 021-28972068  
联系人 gaopeng@htsc.com

相关研究

- 1 《长春高新(000661,买入): 期待理顺机制, 释放成长动力》2019.02
- 2 《迈瑞医疗(300760,买入): 医疗器械领头羊, 风雨兼程正起航》2019.02
- 3 《鱼跃医疗(002223,买入): 家用医疗业务高速增长, 业绩略超预期》2019.01

一年内行业走势图



资料来源: Wind

## 科创板—医药板块新机遇

### 科创板: 医药板块或迎来发展新机遇

中国证监会于2019年1月30日发布《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》，标志着科创板正式提上日程。科创板的上市条件中对医药企业重点提及，我们认为，其重研发轻盈利的标准对医药企业上市具有重要意义。对标纳斯达克可发现，纳斯达克医药股数量众多，且成长性强、投资回报高，为相对优质的投资标的。科创板允许未盈利企业上市，对该类公司的估值，以风险调整型现金流折现法(Risk-adjusted DCF)为基础的估值方法对管线进行重估，正逐步成为主流，其更关注公司研发管线而非业绩。

### 科创板上市条件: 重研发轻盈利, 对医药板块意义重大

科创板的上市条件与原A股相比更为灵活多样(共五套标准)，其重视研发投入且允许未盈利企业上市，为医药板块公司(尤其是生物科技公司、医疗器械公司、CRO/CMO等)的上市提供诸多便利。此外，科创板的上市条件还包括如下特点: 1) 科创板是各市场中唯一推荐投行参与IPO的市场，投行跟投可对中小投资者形成一定保护作用; 2) 科创板在减持规则上更加灵活，对于财务投资者和大股东的减持要求更加宽松; 3) 科创板要求公司持续运营3年以上，保持2年主营业务、控制权及管理层稳定，条件同创业板; 4) 科创板允许红筹企业(包括VIE)按照CDR的要求上市。

### 他山之石之纳斯达克: 医药股聚集地, 投资回报高

相较于纽交所的医疗保健板块，纳斯达克医药股表现为数量多、成长性强、投资回报高的特性，为相对优质的投资标的。1) 上市公司数量多: 医药股为纳斯达克第一大行业，2018年有649家上市公司，但公司更替频繁，个股投资风险大; 2) 医药板块市值成长性强: 相较于2005年，2018年纳斯达克医疗保健板块市值增长了2.8倍，同期纽交所医疗保健板块市值增长了0.56倍; 3) 投资回报高: 纳斯达克生物科技指数2005-2019.1累计净值达到4.72(VS 纽交所保健指数累计净值3.64)，且表现为熊市相对抗跌，牛市相对领涨的特性。

### 估值体系的转变: 从看业绩到看管线

科创板允许未盈利企业上市，为研发周期较长、产品大多尚未上市实现盈利的医药公司提供重要发展契机。但对这类公司，传统估值体系不能较好地反应公司价值，而以风险调整型现金流折现法为基础的估值方法对管线进行重估，正逐步成为主流。利用风险调整型现金流折现法对未上市的药品进行估值时，主要考虑因素包括企业销售能力、临床研究水平、药政关系等影响药品销售额的变量以及药品的临床试验成功率等。新的估值体系下，医药企业估值更加看重公司研发管线而非业绩。

风险提示: 政策推进进程不达预期风险, 企业核心产品销售不达预期风险, 企业研发进度不达预期风险。

## 正文目录

科创板与主流市场上市条件对比 .....	3
上市市值及财务标准：重研发且允许未盈利企业上市，对医药板块意义重大 ...	3
营业记录、控制权及管理层稳定性：科创板同创业板要求，相对严格 .....	4
跟投投行要求：科创板是唯一推荐投行参与 IPO 的市场 .....	4
企业上市是否允许红筹：允许红筹企业按照 CDR 的要求上市 .....	4
减持规则：更加灵活多样，整体趋于宽松 .....	5
他山之石：纽交所与纳斯达克的启示录 .....	5
上市公司数量：活跃的纳斯达克，医药股的天堂 .....	5
上市公司市值：小而美的纳斯达克医药股 .....	6
投资者回报：纳斯达克生物科技指数熊市相对抗跌，牛市相对领涨 .....	7
估值体系的转变 .....	7
风险校正的现金流折现法 .....	7
举例：TTP273 的估值模型 .....	9
风险提示 .....	10

## 图表目录

图表 1：科创板与主流市场上市条件对比（上市市值及财务标准） .....	3
图表 2：科创板与主流市场上市条件对比（营业记录、控制权及管理层稳定性对比） ...	4
图表 3：科创板与主流市场上市条件对比（跟投投行要求） .....	4
图表 4：科创板与主流市场上市条件对比（是否允许红筹） .....	4
图表 5：科创板与主流市场上市条件对比（减持规则） .....	5
图表 6：纽交所与纳斯达克医疗保健板块上市公司数量对比 .....	6
图表 7：纽交所与纳斯达克主要一级子行业公司数量占比（2018 年） .....	6
图表 8：纽交所医疗保健板块历年上市与退市公司数量 .....	6
图表 9：纳斯达克医疗保健板块历年上市与退市公司数量 .....	6
图表 10：纽交所与纳斯达克医疗保健板块市值对比 .....	6
图表 11：纽交所与纳斯达克医疗保健板块市值增长情况 .....	6
图表 12：四大指数累计净值 .....	7
图表 13：四大指数夏普比率比较 .....	7
图表 14：风险校正的现金流折现法 .....	8
图表 15：产品销售额测算流程 .....	8
图表 16：经营自由现金流计算流程 .....	8
图表 17：创新药：临床试验进展与潜在收益的联系 .....	9
图表 18：TTP273 销售额预测 .....	9
图表 19：TTP273 估值模型 .....	10

## 科创板与主流市场上市条件对比

### 上市市值及财务标准：重研发且允许未盈利企业上市，对医药板块意义重大

科创板上市条件更加灵活多样。整体而言，科创板借鉴了美国、香港等成熟市场的经验制定了分层次的上市条件，上市市值及财务标准的条件较原A股相比更为多样化，标准高于香港市场及美国市场。科创板同时推出五套上市标准，强调以市值为核心的指标体系和财务指标经营条件，申请者需至少满足其中一项标准。

**重研发轻盈利，对医药板块重点提及。**我们认为，科创板的上市标准对医药板块意义重大，主要体现在：1) 标准五中对医药企业重点提及，要求医药企业需取得至少一项一类新药二期临床试验批件，但对盈利水平未作要求。我们认为，此项标准为大量的生物科技公司上市提供便利；2) 标准二中对公司研发投入作重点要求，要求公司最近三年研发投入合计占总营业收入的比例不低于15%，其它市值和财务指标要求相对宽松。我们认为，此项标准为CRO公司、CMO公司、医疗器械类公司的上市提供便利。

图表1：科创板与主流市场上市条件对比（上市市值及财务标准）

指标	科创板	A股现行板块	香港主板	香港生物科技板	纳斯达克
上市市值及财务标准	至少满足下列标准之一： 1) 预计市值≥10亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于5000万元，或者预计市值不低于10亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于1亿元； 2) 预计市值≥15亿元，最近一年营业收入不低于2亿元，且最近三年研发投入合计占最近三年营业收入的比例不低于15%； 3) 预计市值≥20亿元，最近一年营业收入不低于人民币3亿元，且最近三年经营活动产生的现金流量净额累计不低于人民币1亿元； 4) 预计市值≥30亿元，且最近一年营业收入不低于3亿元； 5) 预计市值≥40亿元，主要业务或产品需经国家有关部门批准，市场空间大，目前已取得阶段性成果，并获得知名投资机构一定金额的投资。医药行业企业需取得至少一项一类新药二期临床试验批件，其他符合科创板定位的企业需具备明显的技术优势并满足相应条件。	主板/中小板标准： 1) 最近3个会计年度净利润均为正数且累计超过3000万元，净利润以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据； 2) 最近3个会计年度经营活动产生的现金流量净额累计超过5000万元或者最近3个会计年度营业收入累计超过3亿元； 3) 最近一期末无形资产占净资产的比例不高于20%； 4) 最近一期末不存在未弥补亏损。 创业板标准： 1) 最近两年连续盈利，最近两年净利润累计不少于1000万元； 2) 最近一年盈利，最近一年营业收入不少于5000万元，最近一期末净资产不少于2000万元，且不存在未弥补亏损。	必须满足以下三个测试中的一个： 1) 盈利测试：前三年利润之总和不少于5000万港元，最近一年的利润不得少于2000万港元； 2) 市值/收入/现金流量测试：上市时市值不低于20亿港元，且上市前最近一年主营业务收入销售收入不低于5亿港元，且上市前三年经营现金收入净额不少于1亿港元； 3) 市值收入测试：上市时总市值不低于40亿港元，且上市前最近一年主营业务收入销售收入不低于5亿港元。	市值≥15亿港元，申请人有充足营运资金（含IPO所筹集资金）以应付上市文件刊发之日起至少12个月所需开支的至少125%。且应满足如下条件： 1) 生物科技公司必须至少有一个核心产品已经通过概念阶段； 2) 必须以研发为主，专注开发核心产品； 3) 上市前最少十二个月一直从事核心产品的研发； 4) 上市集资主要做研发用途，以将核心产品推出市面； 5) 必须拥有与其核心产品有关的长期专利、已注册专利、专利申请及知识产权； 6) 如从事医药（小分子）产品或生物产品研发，须证明其拥有多项潜在产品； 7) 上市6个月前已获至少一名资深投资者提供的相当数额的第三方投资，且至进行首次公开招股时仍未撤回投资。	必须满足以下三个测试中的一个： 1) 税前持续性业务盈利至少100万美元（最近1个财政年度或过往3个财政年度中的2个财政年度），且股东权益至少1500万美元； 2) 股东权益至少达到3000万美元，且至少有2年的运营历史； 3) 总市值至少为7500万美元，或总资产和总收入分别至少为7500万美元。
差别	科创板借鉴了美国、香港等成熟市场的经验制定了分层次的上市条件，上市市值及财务标准较原A股更为多样化，标准高于香港及美国市场。其中，允许未盈利企业上市、及对研发支出要求较高等条件对医药板块部分企业意义重大。				

注：纳斯达克此处列示“全球市场”标准

资料来源：各交易所官网，上海证券交易所科创板股票上市规则（征求意见稿），《新兴及创新产业公司上市制度咨询文件》，华泰证券研究所

**营业记录、控制权及管理层的稳定性：科创板同创业板要求，相对严格**

科创板在营业记录、控制权及管理层的稳定性上的要求与A股创业板相同，即要求公司持续运营3年以上，保持2年主营业务、控制权及管理层的稳定。整体要求略高于香港主板、香港生物科技板和纳斯达克。

**图表2：科创板与主流市场上市条件对比（营业记录、控制权及管理层的稳定性对比）**

指标	科创板	A股现行板块	香港主板	香港生物科技板	纳斯达克
营业记录、控制权及管理层的稳定性	整体稳定运营规则同创业板：持续运营3年以上，2年主营业务、控制权、管理层稳定。	主板/中小板：3年内主营业务、控制权及管理层的稳定。创业板：持续运营3年以上，且最近2年业务及管理层的稳定。	对运行时间要求高于科创板、低于美股：1) 不少于3个会计年度的营业纪录及管理层的维持不变；2) 最近一个会计年度的拥有权和控制权维持不变。	需满足如下要求：1) 必须在上市前最少两个会计年度一直从事现有业务，且管理层稳定；2) 上市前12个月一直主要从事核心产品的研发。	盈利/股东权益达到一定规模的对运营时间无要求；此外至少2年的完整营业纪录，对控制权及管理层的稳定性不作要求。
差别	科创板整体稳定运营规则同A股创业板，对营业记录、控制权及管理层的稳定性都作要求，整体要求略高于香港生物科技板和纳斯达克。				

注：纳斯达克此处列示“全球市场”标准

资料来源：各交易所官网，上海证券交易所科创板股票上市规则（征求意见稿），《新兴及创新产业公司上市制度咨询文件》，华泰证券研究所

**跟投投行要求：科创板是唯一推荐投行参与IPO的市场**

科创板是各市场中唯一推荐投行参与IPO跟投的市场（其它市场对此无提及），其建议保荐机构可以参与本次发行战略配售，并对获配股份设定限售期。对于盈利能力较弱的新兴行业公司，其所属行业或产品大多尚未成熟，风险较高。我们认为，内地市场散户参与比例较大，推荐投行跟投一定程度上是对中小投资者的保护。

**图表3：科创板与主流市场上市条件对比（跟投投行要求）**

指标	科创板	A股现行板块	香港主板	香港生物科技板	纳斯达克
跟投投行	保荐机构可以参与本次发行战略配售，并对获配股份设定限售期。	无相关要求	无相关要求	无相关要求	无相关要求
差别	科创板是以上唯一一个推荐投行跟投的市场（其它市场对此无提及）。对于盈利能力较弱的新兴行业公司（市场尚不成熟），推荐投行跟投是对中小企业的保护（内地市场散户参与比例较大）。				

注：纳斯达克此处列示“全球市场”标准

资料来源：各交易所官网，上海证券交易所科创板股票上市规则（征求意见稿），《新兴及创新产业公司上市制度咨询文件》，华泰证券研究所

**企业上市是否允许红筹：允许红筹企业按照CDR的要求上市**

与香港主板、香港生物科技板、纳斯达克要求（允许红筹企业上市）类似，科创板允许红筹企业（包括VIE）按照CDR的要求上市，红筹回归要求很高。目前，主流市场中只有A股现行板块（主板/中小板/创业板）不允许红筹（包括VIE）企业上市，其要求公司控制权稳定清晰。

**图表4：科创板与主流市场上市条件对比（是否允许红筹）**

指标	科创板	A股现行板块	香港主板	香港生物科技板	纳斯达克
企业上市是否允许红筹	允许红筹企业（包括VIE）按照CDR的要求上市：1) 参考CDR法规尚未在境外上市的创新企业，最近一年收入不低于30亿元，且估值不低于200亿元；2) 规模达不到上述标准的VIE红筹公司如上科创板，考虑拆除VIE结构。	不允许红筹（包括VIE）企业上市，要求控制权稳定清晰。	允许红筹企业上市。	允许红筹企业上市。	允许红筹企业上市。
差别	与香港主板、香港生物科技板、纳斯达克要求类似，科创板允许红筹企业（包括VIE）按照CDR的要求上市。				

注：纳斯达克此处列示“全球市场”标准

资料来源：各交易所官网，上海证券交易所科创板股票上市规则（征求意见稿），《新兴及创新产业公司上市制度咨询文件》，华泰证券研究所



**减持规则：更加灵活多样，整体趋于宽松**

与其它主流市场相比，科创板在减持规则上机制更加灵活，主要考虑有较多财务投资者参与，对于财务投资者和大股东的减持要求相对宽松，表现为：1) 特定股东可通过非公开转让方式进行减持，不再限制比例和节奏，并对受让后的股份设置12个月的锁定期；2) 对已盈利公司的减持要求比未盈利公司更宽松（公司上市时尚未盈利的，在公司实现盈利前，特定股东不得减持首发前股份）。

**图表5：科创板与主流市场上市条件对比（减持规则）**

指标	科创板	A股现行板块	香港主板	香港生物科技板	纳斯达克
减持规则	1) 特定股东可通过集中竞价、大宗交易等方式在二级市场减持，但每人每年通过集中竞价和大宗交易减持首发前股份数量不得超过公司股份总数的1%； 2) 允许特定股东通过非公开转让方式减持，减持比例不受限制，受让方自股份登记之日起12个月内不得转让； 3) 控股股东和核心技术人员承诺自股票上市之日起36个月不减持； 4) 公司上市时尚未盈利的，在公司实现盈利前，特定股东不得减持首发前股份。公司上市满5个完整会计年度后，不再适用此规定。	1) 控股股东和实际控制人承诺自股票上市之日起36个月不减持； 2) 大股东减持或者特定股东减持，采取集中竞价交易方式的，在任意连续90日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的1%。采取大宗交易方式的，在任意连续90日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的2%。采取协议转让方式的，单个受让方的受让比例不得低于公司股份总数的5%； 3) 持有上市公司非公开发行股份的股东，通过集中竞价交易减持该部分股份的，自股份解除限售之日起12个月内，减持数量不得超过其持有该次非公开发行股份数量的50%	对持股5%以上的股东减持规范：控股股东在公司上市后6个月内不得转让，上市之日起7-12个月内不得丧失控股地位。	对持股5%以上的股东减持规范：控股股东在公司上市后6个月内不得转让，上市之日起7-12个月内不得丧失控股地位。	对持股5%以上的股东的减持： 1) 满足锁定期要求，卖出前必须持有限制性证券一年； 2) 抛售股票前必须要公布足够的最新信息； 3) 一年锁定期后，每三个月可以出售的股份数额不超过同类已发行股份的1%或不能超过4周内平均周交易量的较大者。
差别	科创板在减持规则上相较其它主流市场更加宽松和灵活，且对已盈利公司的减持要求比未盈利公司更宽松				

注：纳斯达克此处列示“全球市场”标准

资料来源：各交易所官网，上海证券交易所科创板股票上市规则（征求意见稿），《新兴及创新产业公司上市制度咨询文件》，华泰证券研究所

**他山之石：纽交所与纳斯达克的启示录**

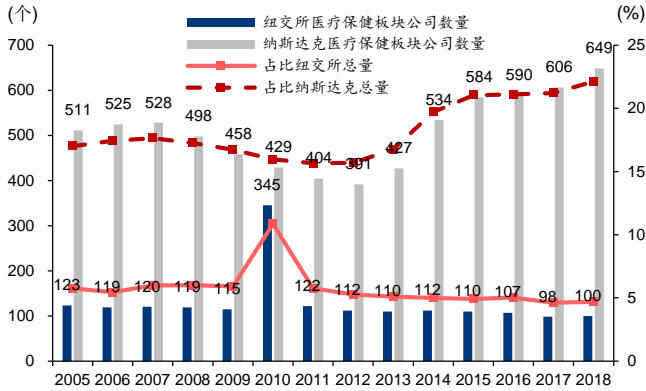
相较于纽交所，纳斯达克医药股数量更多（医药股为其数量占比第一大的板块），但公司更替频繁，个股投资风险较大。从长期来看，纳斯达克医疗保健板块市值呈现出强劲的增长，且其表现出牛市相对领涨，熊市相对抗跌的特点。我们认为，无论作为长线投资，还是短期择时，纳斯达克医药板块均为相对优质的投资标的。

**上市公司数量：活跃的纳斯达克，医药股的天堂**

我们统计纽交所与纳斯达克医疗保健板块2005年以来的上市公司数量，结果显示：

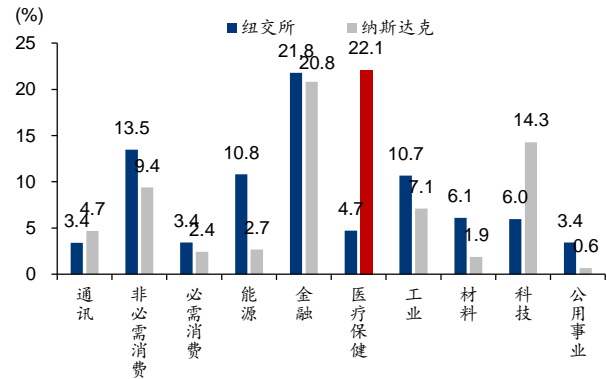
- 1) 纽交所医药股数量维持稳定，纳斯达克医药股数量呈增加趋势。2005年以来纽交所医药股数量稳定在110个的水平，占比整个交易所约5%。纳斯达克医药股数量每年约为纽交所的5-6倍（2005-2018年），在纳斯达克整体中的占比逐步提升，2018年约为22.1%。
- 2) 医药板块为纳斯达克第一大子行业。纽交所传统行业为主，数量占比前三大行业分别为金融、非必需消费和能源行业；纳斯达克以新兴行业为主，数量占比前三大行业分别为医疗保健、金融和科技。
- 3) 纳斯达克医药股更替频繁，纽交所相对稳定。纳斯达克每年新上市与退市医药股数量呈现递增趋势，近5年来上市数量中枢约为50家，退市数量中枢为30家，纽交所每年新上市与退市公司数量多数维持在个位数水平。

**图表6: 纽交所与纳斯达克医疗保健板块上市公司数量对比**



资料来源: Bloomberg, 华泰证券研究所

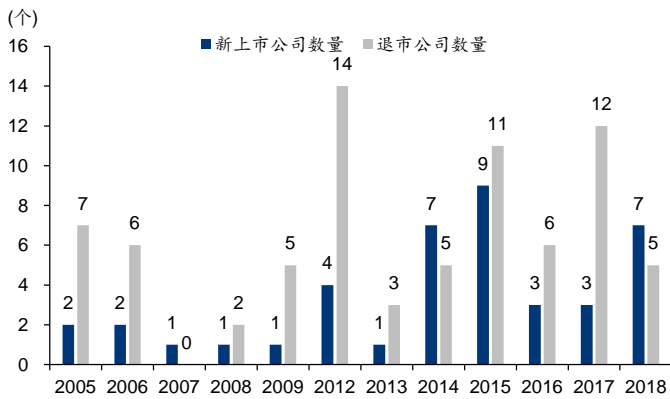
**图表7: 纽交所与纳斯达克主要一级子行业公司数量占比 (2018年)**



注: 数据截至2018年12月31日

资料来源: Bloomberg, 华泰证券研究所

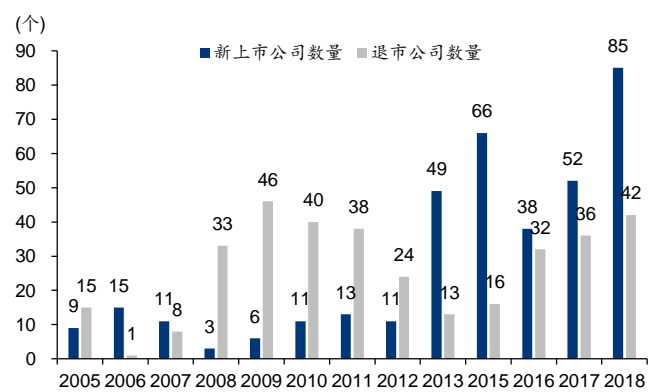
**图表8: 纽交所医疗保健板块历年上市与退市公司数量**



注: 纽交所2010与2011年板块统计口径发生变化, 此处予以剔除

资料来源: Bloomberg, 华泰证券研究所

**图表9: 纳斯达克医疗保健板块历年上市与退市公司数量**



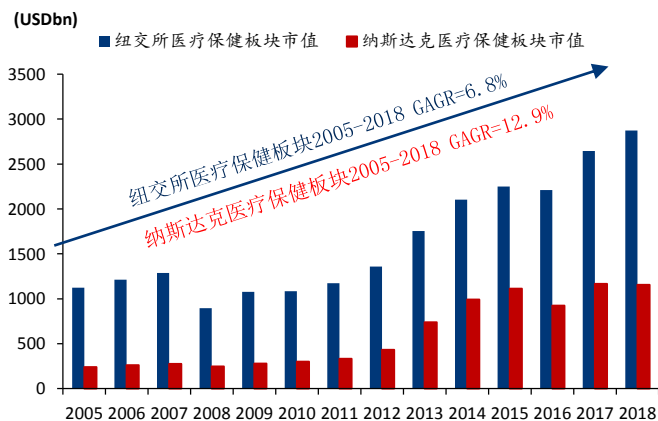
注: 纳斯达克2014年板块统计口径发生变化, 此处予以剔除

资料来源: Bloomberg, 华泰证券研究所

**上市公司市值: 小而美的纳斯达克医药股**

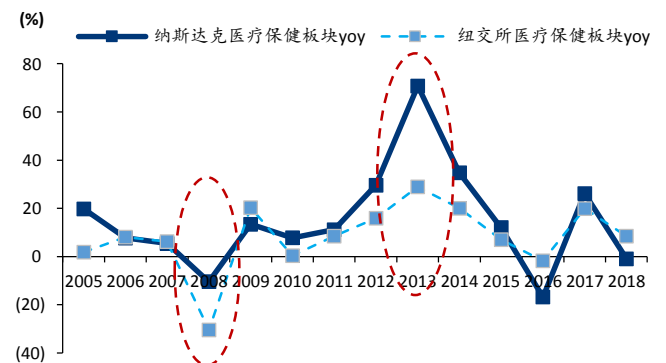
从市值体量来看, 截至2018年年末, 纽交所医疗保健板块市值约为2.87万亿美元, 为纳斯达克医疗保健板块的2.5倍; 从成长性来看, 2006-2018年, 纽交所医疗保健板块市值的年复合增长率为6.8%, 纳斯达克医疗保健板块市值的年复合增长率为12.9%, 约为纽交所的2倍, 且在2011-2015年, 纳斯达克医药股出现了较好的行情。

**图表10: 纽交所与纳斯达克医疗保健板块市值对比**



资料来源: Bloomberg, 华泰证券研究所

**图表11: 纽交所与纳斯达克医疗保健板块市值增长情况**

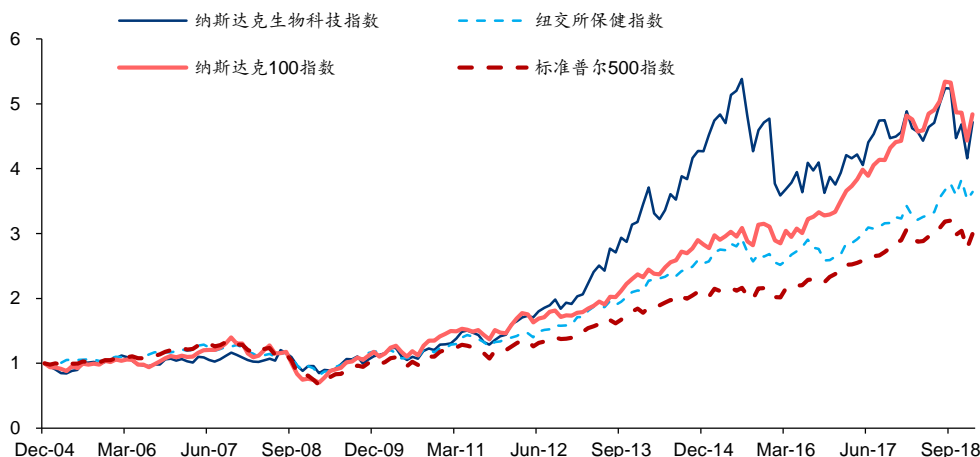


资料来源: Bloomberg, 华泰证券研究所

**投资者回报：纳斯达克生物科技指数熊市相对抗跌，牛市相对领涨**

我们统计纳斯达克生物科技指数与纽交所保健指数 2005 年以来的收益情况，并与纳斯达克 100 与标普 500 对比，结果显示，纳斯达克生物科技指数 2005-2019.1 累计净值达到 4.72，显著高于纽交所保健指数的 3.64，且在 2014.8-2015.12 中，纳斯达克生物科技指数相较于纳斯达克 100 的累计超额收益率超过 100%。

**图表12：四大指数累计净值**



资料来源：Bloomberg，华泰证券研究所

我们分不同的市场环境来看（选取 2011 年 9 月-2015 年 7 月的牛市样本和 2007 年 11 月-2009 年 2 月的熊市样本），无论在牛市还是熊市，纳斯达克生物科技指数都表现出更高的收益率与更大的波动率。计算四大指数的夏普比率可以看出，在 2011 年 9 月到 2015 年 7 月的牛市中，纳斯达克生物科技指数相对领衔增长，在 2007 年 11 月到 2009 年 2 月的熊市中，纳斯达克生物科技指数相对更为抗跌。

**图表13：四大指数夏普比率比较**

时间	牛市 2011.9-2015.7				熊市 2007.11-2009.2			
	纳斯达克生物科技指数	纳斯达克 100 指数	纽交所保健指数	标准普尔 500 指数	纳斯达克生物科技指数	纳斯达克 100 指数	纽交所保健指数	标准普尔 500 指数
超额收益	3.14	1.71	1.73	1.39	-1.74	-3.95	-2.54	-4.19
波动率	4.92	3.68	2.75	3.15	6.66	7.06	5.24	5.48
夏普比率	2.21	1.61	2.18	1.53	-0.90	-1.93	-1.68	-2.65

资料来源：Bloomberg，华泰证券研究所

**估值体系的转变**

**从看业绩到看管线。** 生物科技公司一般研发实力较强，但大多产品尚未上市实现盈利。与传统估值不同，其估值核心在于产品管线而非业绩。此处，我们介绍风险校正的现金流折现法对未上市的药品进行估值，并以华东医药的 TTP273 为例详细介绍具体方法。

**风险校正的现金流折现法**

金融学的现金流折现估值同样适用于创新药品的管线估值，但由于前者未考虑研发风险，我们认为，可用如下两种方法进行风险校正：

- 1) 方法一：选取合适的折现率。**  $R$ （风险校正的折现率）= 无风险利率 + 风险补偿。风险补偿通常需要根据项目本身（通常根据可比项目或交易）的评估，选取合适的风险补偿。
- 2) 方法二：评估临床成功率。** 使用公司的资本成本对未来的现金流做贴现，评估单一项目的临床风险（LOA 临床试验通过率）为估值做风险校正。在实际应用中，该方法更为常用，因为其参数 LOA 可通过历史数据归理，还可以根据临床的实际情况对 LOA 做修正。

图表14: 风险校正的现金流折现法

方法一:

$$NPV = \frac{CF_1}{(1+R)^1} + \frac{CF_2}{(1+R)^2} + \frac{CF_3}{(1+R)^3} + \dots + \frac{CF_n}{(1+R)^n} + RV$$

其中: NPV 即企业的净现值 (估值)

CF<sub>n</sub> 为该产品在时间 n 年时产生的净现金流

R (风险校正的折现率) = 无风险折现率 + 风险补偿

n 常取专利期年限

方法二:

$$NPV = LOA \times \left( \frac{CF_1}{(1+R)^1} + \frac{CF_2}{(1+R)^2} + \frac{CF_3}{(1+R)^3} + \dots + \frac{CF_n}{(1+R)^n} + RV \right)$$

其中: R=WACC (公司的资本成本)

LOA (likelihood of approval) 为临床实验通过率

资料来源:《Clinical development success rates for investigational drugs》, 华泰证券研究所

### 估值变量 I: 销售能力、临床水平以及药政关系

CF<sub>n</sub> 为相关产品在 n 年时产生的净现金流, 其作为一个预期值, 相关性最大变量为销售额。而销售额的主要变量为流行病学、产品周期及产品相关特征。因此, 我们简化为公式:

$$\text{销售额} = \text{可治疗病人数} \times \text{渗透率} \times \text{价格} \times \text{使用时间} \times \text{依从性}$$

图表15: 产品销售额测算流程

<b>Patient Incidence or Prevalence</b>	当年新增病例或累计病例	流行病学
× Diagnosed Patients	就诊病例数	
× Treatable Patients	使用患者比例	
<b>Product Eligible Patients</b>	适合产品的病例数	产品周期
× Market Penetration	市场渗透率	
<b>Patients Treated</b>	使用产品的病例数	产品预计特征
× Compliance Rate	依从率	
× Price/Treatment	单次治疗价格	
× Treatment Duration	治疗时间	
<b>Revenue</b>	销售额	

资料来源: 华泰证券研究所

图表16: 经营自由现金流计算流程

<b>Revenue</b>	销售额
- COGS	- 生产成本
- Royalty	- 销售提成
<b>Gross Profits</b>	毛利润
- Sale&Marketing Exps	- 销售与市场推广
- General Administration	- 运营费用
- R&D	- 研发费用
<b>EBITDA</b>	经营利润
- D&A	- 折旧摊销
<b>EBIT</b>	息税前利润
- Cash Taxes	- 税
<b>NOPLAT</b>	息税前税后利润
+ D&A	+ 折旧摊销
<b>Gross Cash Flow</b>	毛现金流
- ΔWorking Capital	- 运营资产变化
- CAPEX	- 固定资产变化
- Net Acquisition&Intangibles	- 净收购
<b>Net Cash Flow</b>	净现金流

资料来源: 华泰证券研究所

我们认为影响销售额有如下几个参数:

- 1) 销售能力:** 学术营销能力影响市场渗透率, 尤其在中国不同公司之间有数倍差距。即使是销售能力较强的公司在不同疾病领域的渗透能力也有较大差别。
- 2) 临床研究水平:** 适应症的选择, 影响产品的销售峰值; 临床方案的设计, 影响临床推进的速度; 是否具备平行推进多中心、多病种多个临床实验的执行力;
- 3) 药政关系:** 我们认为, 药政关系强, 则审评总时间可能较短, 上市更快, n 值越大, 现值相对越高; 进入医保能大幅提升药品的可及性, 从而提升渗透率, 与政府事务能力成正比;

### 估值变量 II: 临床实验成功率

临床实验所处的阶段大体反映了项目的风险及估值, 一期临床阶段的产品估值一般很小 (折现时间长及成功率低); 我们认为中国创新药的 LOA 大大高于美国:

- 1) 中国的产品没有 first-in-class, 研发风险普遍较小;
- 2) 中国的特效药可及性仍然较低, 因此批准的要求低于全球平均水平;



**快速估值方法：**

根据风险校正型的现金流折现模型，假设新药的临床通过率为平均值，我们计算：

1) 发达国家市场，处于三期临床的产品  $NPV=1\sim 2 * S^{peak}$ ；

2) 在中国市场，我们预计临床 III 期及报批的通过的概率合计高于海外一倍，经 LOA 校正，处于三期临床的产品  $NPV=2\sim 4 * S^{peak}$ 。我们认为相同靶点，研发进度排名前三的产品获批概率远大于海外同类产品。

**图表17： 创新药：临床试验进展与潜在收益的联系**

		Pre-clinical	Phase I	Phase II	Phase III
Probability of success (%)	成功率 (%)	5	20	30	55
Probability adjust NPV	风险系数校正的净现值				
\$100M product (\$)	1亿美金产品	(8.2)M	(5.7)M	6.0M	66.9M
\$300M product (\$)	3亿美金产品	4.6M	52.9M	107.2M	312.3M
\$500M product (\$)	5亿美金产品	17.3M	111.1M	208.3M	557.7M
\$700M product (\$)	7亿美金产品	30.1M	170.3M	309.5M	803.1M
\$1000M product (\$)	10亿美金产品	49.2M	258.2M	461.3M	1171.2M
Justified upfront payment (\$)	合理首付 (美金)	0-5M	0-10M	0-20M	10-15M
Market rate	市场价格				
Upfront (avg) (\$)	首付 (美金)	10-20M	20M	30-50M	50M
Total (avg) (\$)	总价格 (美金)	100M	230M	240M	200M

资料来源：IMS，华泰证券研究所

**举例：TTP273 的估值模型**

**TTP273 估值超 80 亿。**我们根据如下假设计算华东医药的 TTP273 现金流。

**核心假设：**

- 1、根据 IDF（国际糖尿病联盟）预测，2018 年我国共计约有 1.18 亿糖尿病患者，由于饮食结构、生活方式等因素的改变，未来我国糖尿病患病率将呈现缓慢上升趋势，2035 年达到 9.05%（2018 年约 8.46%）；
- 2、当前 GLP-1 类药物在糖尿病患者中的渗透率尚低（2018 年约为 0.34%），受益于利拉鲁肽进入医保与未来更多 GLP-1 类药物上市、进医保，这一比例有望快速提升，2035 年达到 7.44%；
- 3、假设全球首款 GLP-1 口服制剂 2020 年上市，口服制剂在我国 GLP-1 类药物的市场份额逐步提升，在 2035 年达到约 25%；
- 4、假设 TTP273 作为我国首款 GLP-1 口服制剂 2021 年上市（目前已上市的主要是外资产品），上市初期基本占据所有市场份额。后随着竞争的加剧，市场份额逐步降低（我们预计到 2035 年 273 产品的渗透率降低至 37%）；
- 5、假设 TTP273 上市初期年均费用约 9000 元（参考目前已上市的同类外资产品的价格折算），2023 年进入国家医保。

**图表18： TTP273 销售额预测**

	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E	2033E	2034E	2035E
总人口数 (百万)	1,403	1,410	1,413	1,415	1,418	1,421	1,424	1,424	1,424	1,424	1,424	1,424	1,424	1,424	1,424	1,424	1,424
人口预期增长率	0.50%	0.50%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
糖尿病患者人数 (百万)	118.9	119.8	120.5	121.2	121.8	122.5	123.2	123.7	124.3	124.9	125.4	126.0	126.6	127.2	127.7	128.3	128.9
糖尿病患病率 (%)	8.48%	8.50%	8.53%	8.56%	8.59%	8.62%	8.65%	8.69%	8.73%	8.77%	8.81%	8.85%	8.89%	8.93%	8.97%	9.01%	9.05%
使用GLP-1的患者人数 (百万)	0.61	0.86	1.12	1.47	1.92	2.42	3.04	3.81	4.41	5.09	5.88	6.38	6.92	7.51	8.14	8.84	9.58
使用GLP-1的患者比例	0.51%	0.72%	0.93%	1.21%	1.58%	1.97%	2.47%	3.08%	3.54%	4.08%	4.69%	5.06%	5.47%	5.90%	6.38%	6.89%	7.44%
使用口服GLP-1的患者人数 (百万)	0.00	0.01	0.02	0.06	0.12	0.19	0.31	0.46	0.64	0.82	0.98	1.17	1.39	1.66	1.98	2.36	
使用口服GLP-1的患者比例		0.3%	0.6%	1.5%	3.0%	4.8%	6.2%	8.1%	10.5%	12.7%	13.9%	15.3%	16.8%	18.5%	20.4%	22.4%	24.7%
使用273的患者的人数 (百万)	-	0.00	0.02	0.06	0.11	0.18	0.28	0.40	0.54	0.65	0.72	0.77	0.85	0.88	0.89	0.87	
273产品的渗透率 (%)		NA	50%	90%	98%	98%	95%	90%	87%	84%	79%	74%	66%	61%	53%	45%	37%
273的人均治疗费用 (元/年)		9,125	9,125	5,475	5,475	5,475	5,475	5,475	5,366	5,258	4,995	4,845	4,749	4,654	4,560	4,469	4,380
自费金额 (元/年)			9,125	9,125	1,643	1,643	1,643	1,643	1,610	1,577	1,499	1,454	1,425	1,396	1,368	1,341	1,314
273的销售额 (百万)			31	181	309	622	986	1,524	2,169	2,845	3,230	3,502	3,653	3,948	4,012	3,984	3,830

资料来源：华泰证券研究所

进一步，基于如下条件，我们对现金流进行折现：

- 1、我国创新药的净利率较高，约为 40%（参考已上市公司的创新药业务净利率水平）；
- 2、我们对 TTP273 2018-2035 年的现金流进行具体的测算，并假设 2035 年后随着新产品的上市竞争恶化，公司销售额以 18% 的速度下滑；
- 3、由公司财务指标计算可得 WACC 为 6%；
- 4、《Clinical development success rates for investigational drugs》数据显示，美国 FDA 三期临床试验成功率约为 68%（样本来自 2003-2011 年）。考虑到中国的产品没有 first-in-class，研发风险普遍较小，且中国的特效药可及性较低，因此批准的要求明显低于 FDA 水平。我们假设我国三期临床的成功率约为 90%。

根据以上假设，最终计算出华东医药 TTP273 的 DCF 估值约为 83 亿元。

图表19： TTP273 估值模型

自由现金流预测	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E	2033E	2034E	2035E
销售额（百万元）	0	0	31	181	309	622	986	1,524	2,169	2,845	3,230	3,502	3,653	3,948	4,012	3,984	3,830
净利率	38%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
自由现金流终值	0	0	12	72	124	249	394	610	867	1,138	1,292	1,401	1,461	1,579	1,605	1,593	1,532
<b>DCF 分析</b>	<b>主要假设</b>																
预测期自由现金流现值	7161		WACC		6.0%												
自由现金流终值	5,235		永续增长率		-18.0%												
永续自由现金流现值	2,061																
上市成功率	90%																
企业价值	8299																

资料来源：华泰证券研究所

### 风险提示

- 1) **政策推进进程不达预期风险。**中国证监会于 2019 年 1 月 30 日发布《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》，中国证监会和上交所目前正在按照《实施意见》要求，有序推进设立科创板并试点注册制各项工作。由于具体实施进度和效果受多方面因素影响，所以可能存在政策推进进程不达预期风险。
- 2) **企业核心产品销售不达预期风险。**公司已上市的核心产品可能面临市场竞争加剧、推广进程较慢等风险，从而影响核心产品销售，最终影响公司业绩。
- 3) **企业研发进度不达预期风险。**医药公司一般在研产品较多，而新药研发存在一定风险，因此企业核心产品可能存在研发进度不达预期风险。

## 免责声明

本报告仅供华泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权力。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91320000704041011J。

全资子公司华泰金融控股（香港）有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格，经营许可证编号为：A0K809

©版权所有 2019 年华泰证券股份有限公司

## 评级说明

### 行业评级体系

一报告发布日后的6个月内的行业涨跌幅相对同期的沪深300指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

增持行业股票指数超越基准

中性行业股票指数基本与基准持平

减持行业股票指数明显弱于基准

### 公司评级体系

一报告发布日后的6个月内的公司涨跌幅相对同期的沪深300指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

买入股价超越基准20%以上

增持股价超越基准5%-20%

中性股价相对基准波动在-5%~5%之间

减持股价弱于基准5%-20%

卖出股价弱于基准20%以上

## 华泰证券研究

### 南京

南京市建邺区江东中路228号华泰证券广场1号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521

电子邮件：ht-rd@htsc.com

### 深圳

深圳市福田区益田路5999号基金大厦10楼/邮政编码：518017

电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062

电子邮件：ht-rd@htsc.com

### 北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同28号太平洋保险大厦A座18层  
 邮政编码：100032

电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275

电子邮件：ht-rd@htsc.com

### 上海

上海市浦东新区东方路18号保利广场E栋23楼/邮政编码：200120

电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068

电子邮件：ht-rd@htsc.com